

PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA KELAS XI MIA MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 NGAWI

Ihwan Rosadi, Maridi, Widha Sunarno

Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Email: ihwanrosadi056@gmail.com

ABSTRAK

Keterampilan berpikir analitis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang penting untuk dilatihkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil keterampilan berpikir analitis siswa. Penelitian ini merupakan bagian penelitian pengembangan yang menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Sampel penelitian ini dilakukan di siswa kelas XI MIA MAN 2 Ngawi tahun akademik 2017/ 2018. Tes menggunakan soal berbentuk essay yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir analitis menurut Elder dan Paul. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata kemampuan berpikir analitis siswa sebesar 34,52% dalam kategori rendah. Presentase aspek mengemukakan pertanyaan berkaitan masalah sebesar 74,3% dalam kategori sedang, aspek merumuskan tujuan sebesar 29,1% dalam kategori rendah, aspek menggunakan informasi berupa data, fakta, observasi dan percobaan sebesar 30% dalam kategori rendah, aspek membuat asumsi sebesar 32% dalam kategori rendah, aspek mengimplikasikan sebesar 31% dalam kategori rendah, aspek menggunakan konsep sebesar 25,6% dalam kategori rendah, aspek menggunakan referensi/ wacana lain sebesar 27,08% dalam kategori rendah serta aspek membuat kesimpulan sebesar 27,08% dalam kategori rendah. Hasil penelitian ini memberikan informasi mengenai profil keterampilan berpikir analitis siswa MAN 2 Ngawi masih rendah.

Kata Kunci ; Keterampilan, Berpikir Analitis

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai salah satu sangat aspek penting kehidupan. Pendidikan telah berfungsi untuk meningkatkan martabat manusia. Selain itu, pendidikan dapat menjamin kehidupan yang lebih baik. Proses belajar sangat penting untuk menunjang keberhasilan dalam kesuksesan hasil belajar siswa (Muliawan, Nahar, & Gerhana, 2017). Pendidikan yang berkualitas membentuk sumber daya manusia yang kompeten sehingga mereka dapat bersaing di dunia internasional. Pendidikan yang dibutuhkan di zaman sekarang ini adalah sebuah pendidikan yang mampu memberikan pengalaman belajar siswa yang memudahkan siswa sehingga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hutauruk, Priatna, & Jupri, 2017).

Salah satu upaya utama untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah pengembangan kurikulum. Saat ini perkembangan ini diterapkan dengan mengubah Kurikulum KTSP menjadi Kurikulum 2013 (Fitriani, R, & Kaniawati, 2017). Permendikbud no. 65 tahun 2013 menyatakan bahwa penilaian Kurikulum 2013 menggunakan penilaian yang menilai kesiapan siswa, proses belajar mengajar berlangsung, dan mengukur prestasi kerja. Tuntutan penilaian Kurikulum 2013 tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga aspek psikomotor dan aspek sikap. Serta melalui penilaian selama kegiatan belajar mengajar di sekolah (Goes, Sinhoreti, Consani, & Silva, 1998).

Pengembangan kurikulum abad 21 telah diubah dari hanya kecenderungan konsep kemudian menguasai pada tingkatan yang lebih tinggi. Penerapan kurikulum di sekolah dilakukan melalui pendekatan penyelidikan ilmiah atau *scientific approach* untuk mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (Chasanah, Kaniawati, & Hernani, 2017).

Biologi merupakan bagian dari bagian sains. Biologi sebagai konten yang sangat menjanjikan untuk dikembangkan, karena itu adalah biologi dipengaruhi oleh pesatnya kemajuan dalam teknologi (Hayat & Rustaman, 2017). Untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama di kelas perlu dipersiapkan sumber daya manusia yang dapat diandalkan (Hayat & Rustaman, 2017). Pembelajaran sains dalam pelaksanaannya memberi peluang dikembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar (Rofiah, Aminah, & Ekawati, 2013).

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan pada siswa adalah kemampuan berpikir analitis (Winarti, 2015). Berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat lebih tinggi dari sekedar menghafalkan fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti sesuatu itu disampaikan kepada kita (Rofiah dkk., 2013). Kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang mempunyai pengertian kemampuan dalam mengelompokkan komponen yang berbeda menjadi beberapa bagian, menemukan hubungan antar komponen, membedakan informasi yang penting dan mengevaluasi informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan (Furqan, Karyanto, & Salma, 2015).

Berpikir analitis merupakan kemampuan berpikir untuk membagi masalah menjadi bagian yang penting dan tidak penting, menghubungkan setiap bagian secara sistematis dan mengenali konsekuensi di dalam proses pembelajaran (Sitthipon, 2012). Kemampuan berpikir analitis merupakan kemampuan yang melibatkan proses mengidentifikasi masalah serta memahami bagian-bagiannya, menjelaskan penyebab terjadinya suatu masalah, menguraikan cara pemecahan masalah, membandingkan objek yang berbeda, mengevaluasi serta menghubungkan beberapa karakteristik permasalahan (Pringle & Sowden, 2017). Keterampilan berpikir analitis yang dikelompokkan ke dalam tujuh area utama, yang pemodelan, penalaran, penyimbolan, representasi, pembuktian, abstraksi, dan penghitungan (Escala-lopez & Pricilda-tancinco, 2016). Tujuan pembelajaran untuk berpikir analitis adalah mendorong siswa untuk merumuskan dan mengajukan pertanyaan, bukan hanya untuk sekedar menjawab pertanyaan. Dengan demikian, para guru selayaknya mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang apa yang sedang mereka pelajari dan membantu para siswa memutuskan pengambilalihan keputusan (Anwar B & Mumtaz N S, 2014)

Fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir analitis siswa. Hasil observasi siswa kelas XI MIA 3 MA Negeri 2 Ngawi menggunakan tes berpikir analisis dengan indikator (Elder & Paul, 2007) pada hari Rabu, 24 Agustus 2017 menunjukkan bahwa kemampuan aspek mengemukakan pertanyaan berkaitan masalah sebesar 74,3% dalam kategori sedang, aspek merumuskan tujuan sebesar 29,1% dalam kategori rendah, aspek menggunakan informasi berupa data, fakta, observasi dan percobaan sebesar 30% dalam kategori rendah, aspek membuat asumsi sebesar 32% dalam kategori rendah, aspek mengimplikasikan sebesar 31% dalam kategori rendah, aspek menggunakan konsep sebesar 25,6% dalam kategori rendah, aspek menggunakan referensi/wacana lain sebesar 27,08% dalam kategori rendah serta aspek membuat kesimpulan sebesar 27,08% dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil observasi diatas didapatkan bahwa kemampuan berpikir analitis siswa kelas XI MIA MA Negeri 2 Ngawi perlu ditingkatkan.

Kemampuan berpikir analitis pada siswa menjadi hal yang sangat wajib dikuasai oleh siswa (Sams, 2003). Kemampuan berpikir analitis diperlukan ketika sebuah keputusan sulit yang membutuhkan solusi untuk diidentifikasi atau membuat suatu masalah untuk dipecahkan (Robbins & Robbins, 2015). Kemampuan berpikir tinggi merupakan aspek penting dalam pengajaran siswa dapat terlatih dalam proses pembelajaran (Winarti, 2015).

Rendahnya kemampuan berpikir analitis dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir analitis lain karena pembelajaran di sekolah kurang menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Siswa cenderung dilatih untuk menjawab soal dengan menghafal, sehingga keaktifan dan daya berpikir tingkat tinggi siswa tidak berkembang (Rasweda Perwitasari, Valeriana S, 2016).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal yang telah dikembangkan mengacu pada indikator keterampilan berpikir analitis dari Elder and Paul (2007) Sebanyak delapan indikator keterampilan berpikir analitis. Soal yang telah diberikan kepada siswa telah divalidasi oleh ahli yang kompeten dibidangnya. Penelitian ini merupakan penelitian hasil observasi awal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir analitis siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Ngawi. Setelah diperoleh hasil penelitian awal untuk selanjutnya diharapkan guru termotivasi untuk

merancang kegiatan pembelajaran yang lebih mampu untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis siswa sehingga keterampilan berpikir analitis siswa meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Ngawi yang terletak di Kabupaten Ngawi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menurut Borg dan Gall (1989) bagian dari tahap *research and information collecting*. Sampel pada penelitian ini adalah Madrasah Aliyah Negeri 2 Ngawi yang dipilih secara *cluster random sampling*. Prosedur penelitian dalam penelitian ini diantaranya melakukan kegiatan pendahuluan, menyusun tes soal berpikir analitis, mengumpulkan data, menganalisis data, serta menarik kesimpulan. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menganalisis data kemampuan berpikir analitis. Dalam penelitian ini menggunakan soal tes yang terdiri dari 8 butir soal uraian yang disesuaikan dengan 8 indikator berpikir analitis. Soal pengembangan tersebut kemudian divalidasi oleh validator yang ahli dalam bidang yang relevan. Berdasarkan rubrik tersebut peneliti dapat menentukan apakah siswa memenuhi masing-masing indikator kemampuan berpikir analitis atau belum dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal.

Teknik analisis data yang akan dilakukan adalah sebagai berikut : a) Angket yang telah diisi responden, b) hasil kuantitatif jawaban dengan memberikan skor sesuai dengan bobot, c) membuat tabulasi data d) menghitung presentase dari komponen angket dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah total skor penilaian}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Nilai persentase keterampilan berpikir analitis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel 2.

Tabel 2. Kategori Persentase Keterampilan Berpikir Analitis

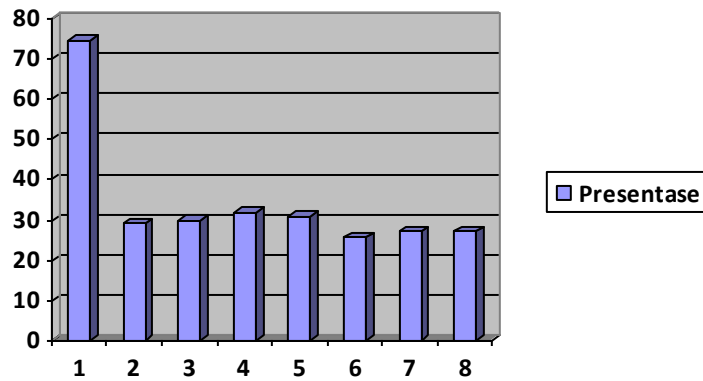
Rentang nilai	Kategori
81%≤skor≤100%	Sangat baik
61%≤skor≤80%	Baik
41%≤skor≤60%	Cukup Baik
21%≤skor≤40%	Kurang Baik
0%≤skor≤20%	Sangat tidak baik

(sumber: Arikunto dkk, 2004)

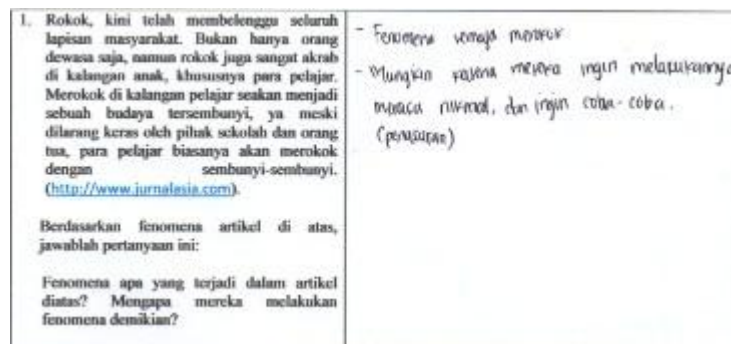
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis tes, diperoleh data bahwa rata-rata kemampuan berpikir analitis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan berpikir analitis siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 diperoleh dari hasil terhadap soal tes essay yang digunakan. Hasil rata-rata masing-masing aspek indikator berpikir analitis siswa sebagaimana ada pada gambar 1.

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa kemampuan aspek mengemukakan pertanyaan berkaitan masalah sebesar 74,3% dalam kategori baik, aspek merumuskan tujuan sebesar 29,1% dalam kategori kurang baik, aspek menggunakan informasi berupa data, fakta, observasi dan percobaan sebesar 30% dalam kategori kurang baik, aspek membuat asumsi sebesar 32% dalam kategori kurang baik, aspek mengimplikasikan sebesar 31% dalam kategori kurang baik, aspek menggunakan konsep sebesar 25,6% dalam kategori kurang baik, aspek menggunakan referensi/ wacana lain sebesar 27,08% dalam kategori kurang baik serta aspek membuat kesimpulan sebesar 27,08% dalam kategori kurang baik. Berikut disajikan gambar beberapa soal dan jawaban beberapa siswa beserta analisisnya

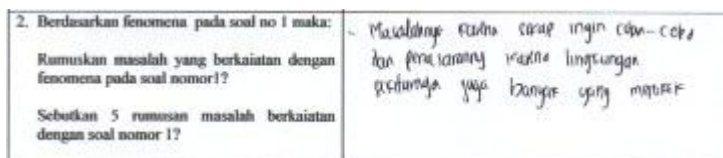


Gambar 1. Persentase Pencapaian Keterampilan Berpikir Analitis Siswa, 1: aspek mengemukakan pertanyaan berkaitan masalah; 2: aspek merumuskan tujuan; 3: aspek menggunakan informasi berupa data, fakta, observasi dan percobaan; 4: aspek membuat asumsi; 5: aspek mengimplikasikan; 6: aspek menggunakan konsep 7: aspek menggunakan referensi/ wacana 8: membuat kesimpulan



Gambar 2. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 1

Pada gambar 2 adalah soal aspek mengemukakan pertanyaan berkaitan dengan masalah. Terlihat siswa sudah dapat menjawab soal, mampu menjawab fenomena soal namun kurang lengkap dan kurang tepat dalam menganalisis akar permasalahan kedalam masalah. Berdasarkan hasil wawancara siswa merasa sulit menyajikan alasan mengapa fenomena terjadi.



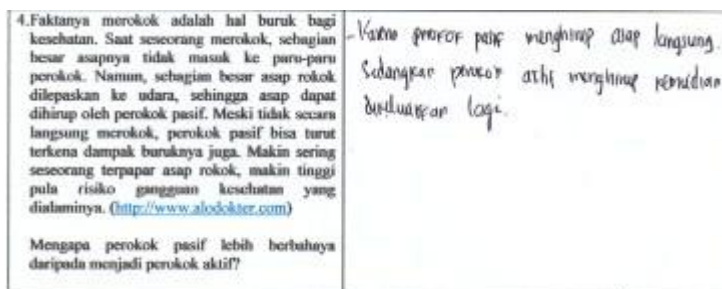
Gambar 3. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 2

Pada gambar 3 adalah soal aspek merumuskan tujuan terlihat jawaban siswa tidak sesuai dengan soal yang telah diberikan. Dalam jawaban tersebut siswa tidak memahami antara rumusan masalah dengan masalah yang mengakibatkan siswa kurang mengerti soal yang diberikan.



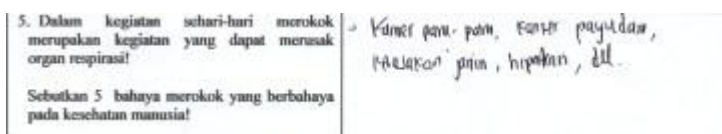
Gambar 4. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 3

Pada gambar 4 adalah soal aspek menggunakan informasi berupa data, fakta, observasi dan percobaan. Terlihat jawaban siswa yaitu tentang menganalisis jawaban. Jawaban siswa sudah mampu menjawab soal namun kurang tepat dalam menganalisis jawaban. Dalam jawaban tersebut siswa hanya menjelaskan jumlah persen tanpa jumlah spesifik pengguna rokok tersebut.



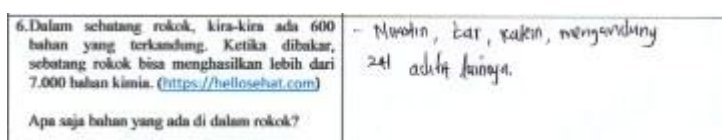
Gambar 5. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 4

Pada gambar 5 adalah soal aspek membuat asumsi. Mengasumsikan adalah membuktikan teori. Dalam jawaban tersebut siswa sudah mampu mengidentifikasi jawaban yang mendukung soal, tetapi masih kurang dalam hal menetapkan unsur-unsur pertimbangan bukti dan menyajikan penalaran dalam bentuk argumen yang dibutuhkan untuk membuktikan soal.



Gambar 6. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 5

Pada gambar 6 adalah soal aspek mengimplikasikan. Mengimplikasikan yaitu melibatkan, memaksudkan, mengaitkan, mengisyaratkan, menyangkutkan. Pada gambar 5 terlihat jawaban soal siswa mampu menjawab soal tapi kurang dalam hal pertimbangan bukti menyajikan alasan dalam bentuk argumen.



Gambar 7. Soal dan jawaban salah satu siswa pada soal nomor 6

Pada gambar 7 adalah soal aspek menggunakan konsep. Menggunakan konsep adalah memahami kesimpulan yang masuk akal, mempertimbangkan informasi yang relevan dan memetik konsekuensi yang mengalir dari data, prinsip, bukti, penilaian, konsep dan deskripsi. Dalam jawaban tersebut siswa sudah mampu mengidentifikasi jawaban yang benar, tetapi masih kurang dalam hal menetapkan unsur-unsur yang dibutuhkan untuk menggunakan konsep.

Keterampilan berpikir analitis yang masih tergolong rendah mengindikasikan proses pembelajaran yang kurang merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitisnya. Karena pada dasarnya keterampilan berpikir analitis siswa dapat dilatih dan diasah dalam proses pembelajaran (Furqan dkk., 2015). Upaya peningkatan kemampuan berpikir analitis dan hasil belajar siswa dapat diperoleh siswa melalui penerapan pembelajaran yang inovatif, konstruktivistik, kreatif dan mampu mengajak siswa membangun pemahaman terhadap konsep yang dipelajari. Upaya peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa dalam proses pembelajaran yang lain adalah dengan menerapkan pembelajaran aktif yang mengikutsertakan siswa dalam proses pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar. (Amirudin, 2013). Kemampuan berpikir analitis dapat dikembangkan melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif yang dapat mengoptimalkan seluruh potensi siswa (Utami, P, & Sugiharto, 2013)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir analitis siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 di Kabupaten Ngawi tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil tes keterampilan berpikir analitis siswa. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa, guru dan pihak madrasah sehingga diharapkan guru mampu menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir analitis siswa. Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian ini adalah: 1) kepada guru disarankan mampu merancang kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir analitis siswa; 2) kepada peneliti disarankan untuk menggunakan indikator keterampilan berpikir analitis menurut pakar lain ; 3) peneliti lain hendaknya melakukan penelitian keterampilan berpikir analitis pada tema yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, A. dan R. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Sma. Jurnal Universitas Negeri Malang.
- Anwar, B., & NS, M. (2014). Taking Triarchic Teaching To Classrooms : Giving Everybody A, 2(5), 455–458.
- Chasanah, L., Kaniawati, I., & Hernani, H. (2017). How to Assess Creative Thinking Skill in Making Products of Liquid Pressure ?
- Escala-lopez, J., & Pricilda-tancinco, N. (2016). Students Analytical Thinking Skills And Teachers ' Instructional Practices In Algebra In Selected State Universities And COLLEGES, (6), 681–697.
- Fitriani, D. N., R, R. T., & Kaniawati, I. (2017). Creativity of Junior High School ' s Students in Designing Earthquake Resistant Buildings Creativity of Junior High School ' s Students in Designing Earthquake Resistant Buildings, 6.
- Furqan, M., Karyanto, P., & Salma, S. (2015). The Implementation of E-Module Based on Problem-Based Learning To Improve The Analytical Thinking Abilities and Reduce Misconception of X MIA 1 Of SMA Negeri 1 Banyudono Academic Year of 2014 / 2015, (2004), 410–414.
- Goes, M. F., Sinhoreti, M. A., Consani, S., & Silva, M. A. (1998). Morphological Effect Of The Type, Concentration And Etching Time Of Acid Solutions On Enamel And Dentin Surfaces. Brazilian Dental Journal, 9(1), 3–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>
- Hayat, M. S., & Rustaman, N. Y. (2017). How is the Inquiry Skills of Biology Preservice Teachers in Biotechnology Lecture ?

- Hutauruk, A. J. B., Priatna, N., & Jupri, A. (2017). Mathematics Learning Process with Science , Technology , Engineering , Mathematics (STEM) Approach in Indonesia Mathematics Learning Process with Science , Technology , Engineering , Mathematics (STEM) Approach in Indonesia.
- L, E., & Paul, R. (2007). How to Teach Grammar , Analytical Thinking , and Writing : A Method That Works, 57–65.
- Lexy. J. Moleong, 2000. Metodologi Penelitian Kualitatif, Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- Muliawan, W., Nahar, W. S., & Gerhana, M. T. C. (2017). The Effectiveness of Project Based Learning in Trigonometry.
- Pringle, A., & Sowden, P. T. (2017). The Mode Shifting Index (MSI): A new measure of the creative thinking skill of shifting between associative and analytic thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 17–28. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.10.010>
- Rasweda Perwitasari, Valeriana S, A. (2016). Pengaruh Group Investigation Berbasis Outdoor Study Terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Siswa, 87–93.
- Robbins, J., & Robbins, J. K. (2015). Problem solving, reasoning, and analytical thinking in a classroom environment., (October). <https://doi.org/10.1037/h0100710>
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, 1(2), 17–22.
- Sams, L. (2003). Analytic Thinking.
- Sitthipon, A. (2012). Development Of Teachers ' Learning Management Emphasizing On Analytical Thinking In Thailand, 46(1997), 3339–3344. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.063>
- Utami, Y. N., P, R. M., & Sugiharto, B. (2013). Studi Komparasi Instad Dipadu Mind Map Dengan Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Biologisiswa Kelas Xi Ipa Sman 4 Surakarta, (22).
- Winarti. (2015). Profil Kemampuan Berpikir Anakisi dan Evaluasi Mahasiswa dalam Mengerjakan Soal Konsep Kalor. *Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2, 19–24.